

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Susu merupakan cairan berwarna putih yang diproduksi oleh kelenjar *mammae* yang terdapat pada *mammalia* betina sebagai sumber gizi untuk anaknya. Susu sebagai sumber energi mengandung laktosa dan lemak, susu juga berperan sebagai zat pembangun karena mengandung protein serta berbagai bahan-bahan pendukung dalam proses metabolisme tubuh seperti mineral dan vitamin. Secara kimiawi susu mempunyai komposisi air (87,2%), protein (3,2%), lemak (3,9%), laktosa (4,8%) dan mineral (0,9%) (Ray and Bhunia, 2008; Winarno, 1993). Sapi merupakan salah satu *mammalia* yang paling produktif menghasilkan susu.

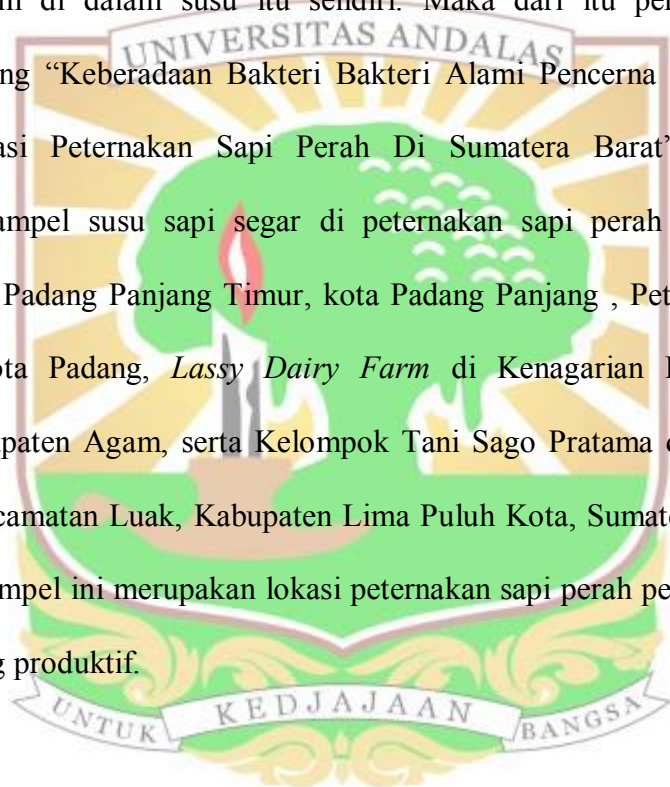
Susu sapi segar mengandung karbohidrat, lemak, protein, mineral, dan vitamin seimbang, sehingga termasuk bahan makanan yang bernilai gizi tinggi (BSN, 2011). Akan tetapi tidak semua orang dapat mengonsumsi susu. Hal tersebut dikarenakan masalah *lactose intolerance*. *Lactose intolerance* disebabkan oleh tidak ada atau tidak cukupnya enzim laktase di dalam pencernaan seseorang. Enzim laktase berfungsi untuk menghidrolisis laktosa menjadi glukosa dan galaktosa. Tidak adanya enzim ini menyebabkan terjadinya gejala diare dan mual setelah meminum susu (El-aziz, Kholif and Morsy, 2012). Selanjutnya susu sapi menimbulkan kekhawatiran untuk mengkonsumsinya dikarenakan protein susu (kasein) dalam susu yang sering dilabeli sebagai pencetus alergi. Sementara kandungan lemak pada susu dikhawatirkan akan meningkatkan kolesterol dalam darah.

Secara fungsional bakteri golongan asam laktat akan melisis laktosa menjadi glukosa dan galaktosa. Selanjutnya, glukosa akan dirubah menjadi asam laktat. Oleh karena itu bakteri asam laktat mampu membantu mengatasi masalah *lactose intolerance*. Secara fungsional bakteri pelisis protein akan melisis protein menjadi asam-asam amino yang lebih mudah diserap tubuh. Sementara bakteri pelisis lemak secara fungsional akan merombak lemak susu menjadi asam-asam lemak, yang melalui pengemulsian dalam darah akan menurunkan kadar kolesterol serum darah (Nurmiati 2006 dan 2007; Ray and Bhunia, 2008).

Selain sebagai sumber pangan, susu dijadikan sebagai bahan pengobatan alternatif karena manfaat dari bakteri alami atau probiotiknya. Probiotik berfungsi menunjang kesehatan pencernaan. Diantaranya meningkatkan pencernaan gula susu, mengurangi diare dan mengurangi enzim-enzim pencetus kanker usus besar serta menstimulasi kekebalan tubuh (Henkenjohann and Muermann, 1998). Susu sapi segar disinyalir mengandung bakteri alami yang termasuk bakteri probiotik. Namun sampai saat ini sangat minim pengetahuan tentang keberadaan bakteri alami yang memang berasal dari susu sapi segar serta manfaatnya sebagai probiotik.

Secara alami, total *Aerobic Plate Count (APC)* mikroorganisme yang terdapat di dalam susu sapi yang diperoleh dengan prosedur pemerahan yang benar dari sapi yang sehat yaitu 10^3 cfu/ml hingga 10^4 cfu/ml (Jay, Loessner and Golden, 2005). Kelompok utama bakteri yang tumbuh pada susu yaitu Bakteri Asam Laktat (BAL). BAL merupakan bakteri yang termasuk golongan *Generally Recognized as Safe* (GRAS) dapat menghasilkan senyawa antimikroba seperti asam organik, diasetil, dan bakteriosin (Hanlein, 2004).

Secara keseluruhan bakteri di dalam susu sapi segar telah banyak dilaporkan, namun belum ada laporan yang jelas menyatakan keberadaan bakteri alami yang memang berasal dari dalam susu itu sendiri, serta proporsional keberadaannya (pelisis laktosa, protein, dan lemak) dan golongan bakteri-bakteri alami (golongan bakteri asam laktat dan bakteri asam asetat) di dalam susu sapi segar. Sementara kecenderungan menjadi asam pada susu mengindikasikan keberadaan bakteri pembentuk asam di dalam susu itu sendiri. Maka dari itu perlu dilakukannya penelitian tentang “Keberadaan Bakteri Bakteri Alami Pencerna Susu Segar Dari Beberapa Lokasi Peternakan Sapi Perah Di Sumatera Barat” dengan lokasi pengambilan sampel susu sapi segar di peternakan sapi perah Kelompok Tani Permata Ibu di Padang Panjang Timur, kota Padang Panjang, Peternakan Harapan Makmur di kota Padang, *Lassy Dairy Farm* di Kenagarian Lasi, Kecamatan Candung, Kabupaten Agam, serta Kelompok Tani Sago Pratama di Nagari Sungai Kamuyang, Kecamatan Luak, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat. Lokasi pengambilan sampel ini merupakan lokasi peternakan sapi perah penghasil susu sapi segar lokal yang produktif.



1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimanakah total keberadaan bakteri-bakteri alami pencernaan susu dalam susu sapi segar dari masing-masing lokasi peternakan sapi perah di Sumatera Barat?
2. Bagaimanakah proporsional keberadaan bakteri-bakteri alami (bakteri pemfermentasi, bakteri pelisis laktosa, bakteri pelisis protein (proteolitik) dan

bakteri pelisis lemak (lipolitik)) melalui pengujian medium-medium spesifik dalam beberapa sampel susu sapi segar tersebut?

3. Termasuk golongan bakteri pemfermentasi manakah bakteri alami di dalam susu sapi segar tersebut (Bakteri Asam Laktat (BAL) atau Bakteri Asam Asetat (BAA))?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menentukan total keberadaan bakteri-bakteri alami pencerna susu dalam susu sapi segar dari masing-masing lokasi peternakan sapi perah di Sumatera Barat.
2. Menentukan proporsional keberadaan bakteri-bakteri alami pencerna susu (bakteri pemfermentasi, bakteri pelisis laktosa, bakteri pelisis protein (proteolitik) dan bakteri pelisis lemak (lipolitik)) yang ada di dalam beberapa sampel susu sapi segar tersebut.
3. Menentukan golongan bakteri-bakteri alami pemfermentasi dalam susu sapi segar tersebut (Bakteri Asam Laktat (BAL) atau Bakteri Asam Asetat (BAA)).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi akan keberadaan bakteri-bakteri alami di dalam susu sapi segar yang berdampak positif terhadap kesehatan
2. Memberikan informasi ilmiah bagi peneliti dibidang terkait
3. Menunjang susu sapi segar sebagai pangan fungsional